5/13/2015 5:33:00 PM

FUTURO FORESTAL
IMPACT FORESTRY



Minera Panamá

Informe trimestral
Proyecto de Reforestación y Restauración Ecológica
La Torcaza
Marzo 2013

Proyecto de Reforestación y Restauración Ecológica
La Torcaza

en cumplimiento al Numeral k, del Artículo Nº 4, de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Nº DIEORA- IA -1210-2011, del 28 de diciembre de 2011

Cuenca del Río San Pablo

Realizado por:

Futuro Forestal

Responsable Técnico
Ing. Juan González
Ing. Iliana Armién
Idoneidad: 2566-90

Marzo 2015

I. INTRODUCCIÓN. 5

1.1. ANTECEDENTES GENERALES 6
1.2. JUSTIFICACIÓN: 6
1.3. OBJETIVOS: 7

2. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO : 7

3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 7

4. ASPECTOS LEGALES DE LA PROPIEDAD 8

5. ASPECTOS SOCIALES 8

5.1 GENERACIÓN DE EMPLEOS 8
5.1 CAPACITACIONES : 9
5.2 SEGURO SOCIAL: 13

6. ASPECTOS TÉCNICOS 13

6.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO: 13
6.2. SUPERFICIE TOTAL 14
6.3. TOPOGRAFÍA: 15
6.4. CLIMA: 16
6.5. SUELOS: 16
6.6 VEGETACIÓN PREEXISTENTE: 17

7. ACTIVIDADES DE VIVEROS 18

8.0. MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN 19

8.1 MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA DEL PROYECTO 19
8.3 CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES: 20
8.4 MANEJO DE LA REGENERACIÓN NATURAL: 20

9.0 MONITOREO: 21

10. EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS. 21

13 . BIBLIOGRAFÍA 23

I. INTRODUCCIÓN.

Panamá ha perdido en las últimas dos décadas unas 540.000 hectáreas de bosques, mientras que las tierras degradadas alcanzan las 2 millones de hectáreas, según un informe de una organización ambientalista panameña difundido.

El informe "Ecosistemas forestales en las economías nacionales y la contribución de REDD+ hacia la transformación de una economía verde: el caso de Panamá" señaló que "la deforestación entre 1992 y 2012 generó perdidas económicas netas de 3.700 millones de dólares" en el país centroamericano.

La deforestación es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en la que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para la agricultura y ganadería.

Remover árboles sin una eficiente reforestación, resulta en un serio daño al hábitat, pérdida de biodiversidad y aridez. Tiene un impacto adverso en la fijación de carbono atmosférico (CO2). Las regiones deforestadas tienden a una erosión del suelo y frecuentemente se degradan a tierras no productivas.

Con el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental al numeral k, del Artículo Nº 4, de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Nº DIEORA- IA -1210-2011, del 28 de diciembre de 2011. Se desarrolla en la Provincia de Veraguas distrito de la Mesa, cuenca del rio San Pablo, el primer proyecto de reforestación con fines de restauración ecológica en Panamá.

Dicho proyecto, además de la importancia ambiental que encierra, ejerce un significativo impacto social en la región. Con el mismo se generaron hasta la fecha, 450 jornales, lo que significó la generación de puestos fijos y eventuales.

Este proyecto inicia un proceso de concienciación, alrededor de comunidades que forman parte de la Cuenca del Rio San Pablo, de la protección de los recursos suelo y agua en esta región. El interés que genero este proyecto en otros propietarios, nos brindo la oportunidad de seguir reforestando con fines de protección en otras cuencas

importantes de la provincia de Veraguas en el año 2013 y ampliar nuestra zona reforestada.

1.1. Antecedentes Generales

La Ley General De Ambiente, establecida por la ley No. 41 del 1 de julio de 1998, creó la Autoridad Nacional del Ambiente con el mandato de administrar el ambiente como obligación del Estado, además de ordenar la gestión ambiental e integrarla a los objetivos sociales y económicos a efectos de lograr el desarrollo humano sostenible del país.

En cuanto a los recursos hídricos y cuencas geográficas, las funciones de ANAM se definen claramente en los artículos 80, 81, 82, 83 y 84 en los temas de:

- Alteración de régimen, naturaleza, calidad y curso de las aguas
- Conservación y uso de interés social
- Conservación de recursos hídricos, programa especial de manejo de cuencas.

En Panamá, la estrategia Nacional del Ambiente señala que el mejoramiento y optimización de la administración nacional del ambiente en la protección y conservación de cuencas hidrográficas, suelos y agua, supone un intenso proceso de reconversión y adaptación a las exigencias del desarrollo sustentable y la adopción de conductas auto regulatorias sin injerencia directa del estado, por parte de los propietarios, responsables del manejo de los mismos .

1.2. Justificación:

Este proyecto es una iniciativa real de recuperación de cobertura boscosa en áreas degradadas. La misma:

- Proteger fuentes de agua.
- Disminuir la erosión de suelo, evitando el pastoreo en 200 ha., que es la superficie total del proyecto.
- Aumentar las áreas de refugio de vida silvestre y la diversidad biológica.
- Unir a otros rastrojos vecinos, formando una conexión entre ellos, habilitándolos como corredores biológicos.

- Generar empleos en una región donde hay muy poca actividad económica y la productividad del suelo es muy baja, donde las fuentes de empleo son escasas.
- Capacitar trabajadores y miembros de la comunidad, en actividades de reforestación y salud ocupacional entre otros.

1.2. Objetivos:

Principal Objetivo.

Lograr el balance neto positivo de la gestión de la biodiversidad de los proyectos de MPSA.

Objetivos Secundarios.

- Crear un precedente en protección de fuentes hídricas en las tomas de agua de cinco comunidades y en la recuperación y suelos sobre-utilizados.
- Generar beneficios con la generación de empleo rurales.
- Aumentar la experiencia en el establecimientos y mantenimiento de proyectos de recuperación de bosques tropicales.

2. Aspectos Generales del Proyecto :

El proyecto se desarrolla en la provincia de Veraguas, distrito de La Mesa, corregimiento de San Bartolo, Finca La Torcaza. Su localización se encuentra en una de las 10 principales cuencas hídricas del país, que es La cuenca del Rio San Pablo.

3. Aspectos administrativos

Empresa Administradora:
Nombre: **Futuro Forestal**, sociedad inscrita con la ficha 295406, tomo documento redi, 44372 imagen48 de la sección de Micropelículas Mercantil, del Registro Publico
Dirección: Clayton Panamá, República de Panamá. Calle Parker Drive Edificio 923 A y B Tel/Fax: (507) 317-1431
Responsable técnico del proyecto : ing. Iliana Armién ;Idoneidad: 2566-90
Registro en ANAM 207-1998
Tel. : 6615 2994 ; e-mail: ia@futuroforestal.com

4. Aspectos legales de la propiedad
Tenencia de la tierra :

La finca 7460091030007 y 7460091030008, de trecientas hectáreas, conocida localmente como Finca La Torcaza, es propiedad, del Asentamiento Campesino El Carmen, del Higo de San Bartolo de La Mesa, cuya representante legal es la señora Ana Teresa Ellis, con cédula No 9-108 1986.

5. Aspectos Sociales

5.1 Generación de empleos

Durante el 2015 el proyecto ha generado 450 jornales.

Las actividades que se están desarrollando, son actividades de mantenimiento forestal, donde se desarrollan principalmente el mantenimiento de las calles cortas fuegos, y vigilancia de todos los perímetros mas vulnerables a incendios de la finca. Otras actividades como, mantenimiento de cerca, rastreo de arriera, deshije, se están desarrollando a la par. El personal que desarrolla estas actividades son en su totalidad personal de las comunidades cercanas, El Marañón y Cerro Plata.



Finca La Torcaza, Los Higos

La actividad de vigilancia es una de las actividades de mayor importancia en esta temporada, ya que la finca tiene gran cantidad de pasto seco, donde existe un riego de incendio, agravado por fuertes vientos en estos últimos días.
Eventualmente se contrata personal temporal de otras áreas, por periodos cortos, si se requiere.

El cuadro uno muestra las labores que se ejecutaron y el numero de jornales que se genero en ellas.

JORNALES POR HECTAREAS APLICADOS, PARA EL MANTENIMIENTO DEL AÑO UNO Y DOS.						
200	**año 1**			**año 2**		
MANO DE OBRA	**jorn/ha**	**#/año**	**jorn/año**	**jorn/ha**	**#/año**	**jorn/año**
Limpieza Manual	3	1	3	3	3	9
limpieza manual/ quitar bejucos	0.4	2	0.8	0.3	1	0.3
Encalado	3	1	3	3	1	3
Fertilización	2.5	0	0	2.5	1	2.5
control fitosanitario	0.5	1	0.5	0.5	0.3	0.15
Mantenimiento de caminos	1.1	1	1.09	1.09	0	0
Mantenimiento de cercas	1.0	1	1.00	0.05	1	0.05
Mantenimiento Ronda corta fuego	0.5	1	0.53	0.53	0	0
Vigilancia contra incendios	1.3	1	1.33	1.33	0	0
actividades imprevistas	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5
mitigación de impacto ambiental	0.2	1	0.2	0.2	0	0
total	15.2		11.9	14.18		15.5
jornales generados en mantenimiento			**2389**			**3100**
jornales generados en establecimiento						**5207**
Total de jornales generados a la fecha						**10696**

Cuadro 1

5.1 Capacitaciones :

En este trimestre contamos con el apoyo de tres estudiantes de Licenciatura en Seguridad y Salud ocupacional de UDELAS, que han realizado distintas capacitaciones y se han incorporado en el programa de capacitaciones diarias, que son de gran utilidad para el control de los riesgos laborales en el campo de trabajo.







También se pudo desarrollar una capacitación de primeros auxilios, capacitación dada por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá de la zona de Veraguas. Los temas tratados fueron el control de incendios forestales y primeros auxilios básicos.

En dicha capacitación participaron los capataces y todos los trabajadores de las distintas fincas.









Las charlas de diarias de cinco minutos que fueron y serán impartidas en el proyecto están presentadas en el siguiente cuadro:

Planificacion de Charlas 2015			
	fecha	temas de seguridad	temas ambientales
	Monday, January 5, 2015	5.107 Superficies de Tránsito – Pisos Mojados	LA OLA SOLAR DE LA UAM
	Tuesday, January 6, 2015	5.108 Superficies de Tránsito y Trabajo - General	ECOBOLSAS VEGETALES: QUE NO NOS ENGAÑEN…
	Wednesday, January 7, 2015	5.109 Superficies de Tránsito y Trabajo – Protección de Aberturas	GOOGLE INVIERTE EN ENERGÍA EÓLICA
semana 1	Thursday, January 8, 2015	5.110 Manejo de Desechos	ESPAÑA SE CONVIERTE EN EL PRIMER PRODUCTOR MUNDIAL DE ENERGIA SOLAR TÉRMICA
	Friday, January 9, 2015	5.111 Manejo de Desechos - Peligrosos	NUEVO MAPA DE ÁREAS FORESTALES POR LA NASA
	Saturday, January 10, 2015	5.113 Violencia en el Lugar de Trabajo	CHINA ES UNA AMENAZA GLOBAL
	Monday, January 12, 2015	Manejar el tiempo de manera efectiva	GOOGLE EARTH MUESTRA LOS POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
	Tuesday, January 13, 2015	De que te puedes enfermar por comer mariscos crudos	DIME COMO TE VISTES, Y TE DIRÉ CUANTO CONTAMINAS
semana 2	Wednesday, January 14, 2015	Medidas para evitar infección por vibrio parahaemolyticus	HAMBURGO – CAPITAL VERDE EUROPEA 2011
	Thursday, January 15, 2015	Recomendaciones para el cuidador de los ojos y de la Vision	EL CAMBIO CLIMÁTICO ACABA CON EL 70% DE LA VIDA MARINA EN LA ANTÁRTIDA
	Friday, January 16, 2015	¿Cuáles son los problemas de visión más frecuentes?	UNA PISCINA FLOTANTE EN NUEVA YORK
	Saturday, January 17, 2015	¿Cómo se pueden corregir los problemas de visión?	DESARROLLAN UN CHIP QUE DESCONTAMINA Y DESALINIZA EL AGUA
	Monday, January 19, 2015	Prevencioon de accidente y mutere de trabajadores forestales	NUEVO MEDIO DE TRANSPORTE PÚBLICO
	Tuesday, January 20, 2015	Caracteristica y problematica del sector agrario - Forestal	MOCHILAS SOLARES PARA VIAJAR
Semana 3	Wednesday, January 21, 2015	conceptos basicos sobre seguridad y salud en el trabajo	TEJIENDO SALARIOS DIGNOS EN EL MUNDO: LAS VERDADES DEL "FAST FASHION"
	Thursday, January 22, 2015	Riesgos generales y prevencion en el sector agrario - forestal	CHINA DE CAMINO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
	Friday, January 23, 2015	Prevencion de incendios forestales	EL GLACIAR PETERMANN SE SEPARA
	Saturday, January 24, 2015	Riesgos del trabajo forestal y caracteristicas	DEVAP: AIRE ACONDICIONADO ECOLÓGICO
	Monday, January 26, 2015	La Organización Internacional del Trabajo	¿QUÉ ES LA AGRICULTURA ECOLÓGICA?
	Tuesday, January 27, 2015	Accidente de trabajo	¿QUÉ ES EL CALENTAMIENTO GLOBAL?
semana 4	Wednesday, January 28, 2015	Comité de seguridad y salud	¿Cómo solucionar el Calentamiento Global?
	Thursday, January 29, 2015	Enfermedad profesional	CESM: NUEVO SOFTWARE LIBRE PARA ESTUDIAR EL CALENTAMIENTO GLOBAL
	Friday, January 30, 2015	Incidente	WHISKY COMO BIOCOMBUSTIBLE
	Saturday, January 31, 2015	Riesgo	BATERÍAS HECHAS CON CERA Y JABÓN
	Monday, February 2, 2015	Los riesgos profesionales	PRIMEROS ASPIRADORES DE ELECTROLUX CREADOS CON PLÁSTICOS DEL OCÉANO
	Tuesday, February 3, 2015	Salud en el trabajo	¡DESPIERTA! EL PLANETA TE NECESITA
	Wednesday, February 4, 2015	Los riesgos psicosociales y el estres en el trabajo	ALIMENTOS QUE DEBERÍAMOS CONSUMIR ECOLÓGICOS: Carne, Productos Lácteos
Semana 5	Thursday, February 5, 2015	Fomento de la salu en el trabajo	ALIMENTOS QUE DEBERÍAMOS CONSUMIR ECOLÓGICOS: Huevos, café
	Friday, February 6, 2015	Prevencion de accidentes	ALIMENTOS QUE DEBERÍAMOS CONSUMIR ECOLÓGICOS:Melocotones, manzanas, nectarinas, fresas, cerezas y uvas, Patatas.
	Saturday, February 7, 2015	Riegos y peligros importantes en el trabajo	ALIMENTOS QUE DEBERÍAMOS CONSUMIR: Pimientos, judías, tomates, apio, zanahorias y coliflor, Verduras de hoja verde.
	Monday, February 9, 2015	Peligros y riesgos laborales	ALIMENTOS QUE DEBERÍAMOS CONSUMIR ECOLÓGICOS: Alimentos para bebé, Los caprichos favoritos
	Tuesday, February 10, 2015	Higiene postural	PRIMEROS ASPIRADORES DE ELECTROLUX CREADOS CON PLÁSTICOS DEL OCÉANO
semana 6	Wednesday, February 11, 2015	el trabajo y la salud:riesgo profesional	2075 RECUPERACIÓN DE LA CAPA DE OZONO
	Thursday, February 12, 2015	conduccion responsible	MAR DE PECES MUERTOS EN LOUSIANA
	Friday, February 13, 2015	habitos del trabajo	RAZONES PARA COMPRAR ALIMENTOS ECOLÓGICOS
	Saturday, February 14, 2015	recomendaciones antes de usar una herramienta	DIA ECOSOSTENIBLE
	Monday, February 16, 2015	Medidas que se deben omar para trabajar en verano	DÍA MUNDIAL SIN COCHES
	Tuesday, February 17, 2015	Seguridad de productos quimicos	La Economia verde reducira la probreza
Semana 7	Wednesday, February 18, 2015	Seguridad e Higiene en el trabajo	que es el ecoturismo?
	Thursday, February 19, 2015	Como evitar incendios forestales	Que es el punto verde?
	Friday, February 20, 2015	Medidas preventivas ante la exposicion solar	La situacion de la biodiversidad Forestal es alarmante
	Saturday, February 21, 2015	Cuando estes en el trabajo que debes hacer?	Marea toxica en hungria
	Monday, February 23, 2015	La Union hace la fuerza	El calentamiento Global provoca un alarmante aumento del agua dulce que desemboca en los oceanos
	Tuesday, February 24, 2015	Prejuicio de las diversiones ruidosas	Segunda Marea Toxica en Hungria
Semana 8	Wednesday, February 25, 2015	Aguafiestas	WWF Informe Planeta vivo 2010
	Thursday, February 26, 2015	Conservemos lo que tenemos	5 amanazas sobre la biodiversidad
	Friday, February 27, 2015	Mirar siempre antes de actuar	Consecuencias de la perdida de Biodiversidad
	Saturday, February 28, 2015	Se prohibe escupir	Programa de Naciones Unidad para el medio ambiente entra en el mundo virtual
	Monday, March 2, 2015	ORGULLO EN EL TRABAJO	El oceano mas caliente y acido por los gases de efecto invernadero
	Tuesday, March 3, 2015	¡Ay!	Bangladesh e india son los paises mas vulnerables al cambio climatico, segun la consultora Maplecroft
	Wednesday, March 4, 2015	CONOCIMIENTOS BÁSICOS QUE DEBEN POSEER LOS SUPERVI	Que es la contaminacion luminica?
	Thursday, March 5, 2015	¿AMBULANCIA O VALLA?	Que es la contaminacion luminica? Caracteristicas del flujo luminoso
	Friday, March 6, 2015	¿CÓMO ESTÁ?	Que es la contaminacion luminica? Impactos en el medio ambiente
semana 9	Saturday, March 7, 2015	PRIMERA NORMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES:"TRABAJE	LA FALSA SOLUCIÓN DEL MERCADO DE EMISIONES DE C02
	Monday, March 9, 2015	LA PREVENCION DE ACCIDENTES ES RESPONSABILIDAD DE TO	REGLETAS INTELIGENTES, ELIMINADORAS DEL "MODO EN ESPERA" O STANDBY
	Tuesday, March 10, 2015	LOS VETERANOS TAMBIÉN NECESITAN SER ENTRENADOS	LEY DE ECONOMÍA SOSTENIBLE
	Wednesday, March 11, 2015	DESTRUCCIÓN DE MITOS IRRAZONABLES	PS SMART – LA SOLUCIÓN IDEAL PARA PORTÁTILES!!
	Thursday, March 12, 2015	COMBATA EL MIEDO AL FRACASO	DIEZ ESPECIES QUE SE DEBEN VIGILAR EN 2010
	Friday, March 13, 2015	LA COOPERACION	UE Y USA IMPULSAN QUE COMPUTADORAS E IMPRESORAS SEAN MAS VERDES
semana 10	Saturday, March 14, 2015	INCLUSO SI LAS LESIONES SON PEQUEÑAS ?	ESPONJA DE VIDRIO CAPÁZ DE ABSORBER TOXINAS DEL AGUA
	Monday, March 16, 2015	LAS PEQUEÑECES DE LA VIDA	COCHES ECOLÓGICOS DE AIRE COMPRIMIDO
	Tuesday, March 17, 2015	LA PUNTUALIDAD EN EL TRABAJO	SHANGAI TOWER EL RASCACIELOS MÁS ECOLÓGICO DEL PLANETA
	Wednesday, March 18, 2015	EL TRABAJO EN EQUIPO	LA AUSENCIA DE RIGOR EN LA ONU RESTA CREDIBILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO
	Thursday, March 19, 2015	CÓMO PREVENIR EL ESTRÉS POR CALOR	MICROCOGENERACIÓN
	Friday, March 20, 2015	MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO INTERNO DEL Cuerpo	LAS ORGANIZACIONES ECOLOGISTAS CRITICAN LA LEY DE ECONOMÍA SOSTENIBLE
semana 11	Saturday, March 21, 2015	SUGERENCIAS	DETENER LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD MÁS ALLÁ DE 2010
	Monday, March 23, 2015	DÓNDE ESTA EL BUZÓN DE SUGERENCIAS?	TEJAS SOLARES – LA REVOLUCIÓN
	Tuesday, March 24, 2015	LOS COLORES HABLAN	"BLUE EARTH", EL PRIMER TELÉFONO MÓVIL TÁCTIL QUE FUNCIONA CON ENERGÍA SOLAR
	Wednesday, March 25, 2015	AGUINALDOS ORIGINALES Y PRÁCTICOS	INFORME SOBRE LOS PLANES DE REDUCCIÓN DE CARBONO EN EEUU
	Thursday, March 26, 2015	LA SEGURIDAD PAGA	LOS INCENTIVOS AL COCHE ELÉCTRICO CONTAMINAN
	Friday, March 27, 2015	POR QUE TENEMOS UN PROGRAMA DE SEGURIDAD	TREN MAGNÉTICO QUE FUNCIONA CON ENERGÍA SOLAR Y BATERÍAS DE HIDRÓGENO
seman 12	Saturday, March 28, 2015	LOS ACCIDENTES NO SON CASUALES	DECÁLOGO SOBRE LA REALIDAD DEL CAMBIO CLIMÁTICO
	Monday, March 30, 2015	LOS "CASI-ACCIDENTES" SON ADVERTENCIAS	20 CONSEJOS PARA MEJORAR EL PLANETA
	Tuesday, March 31, 2015	NADIE TRATA DE ECHARLE LA CULPA A NADIE	SACAR LOS COLORES A LOS CONTAMINANTES

5.2 Seguro social:

Todos los colaboradores del proyecto se encuentran asegurados como medida obligatoria, ya que es primordial para la empresa, cubrir a los trabajadores e incluirlos en el programa de Riesgos Profesionales de la Caja de Seguro Social. También es importante formalizar su contratación por medio del contrato laboral, que se desarrolla cumpliendo con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Trabajo.

Actualmente todos los trabajadores que se encuentran laborando en la Torcaza, es personal permanente en la empresa.

DICIEMBRE 2013 A marzo 2015			
	NOMBRE	Código deFinca	Finca
18	Maria Gonzalez	201	La Torcaza
19	Mariano Otero	201	La Torcaza
20	Olegario Perez	201	La Torcaza
21	Ovilio Gimenez	201	La Torcaza
22	Roberto Perez	201	La Torcaza
23	Sacarias Perez	201	La Torcaza
24	Santiago Mendoza	201	La Torcaza
25	Secundino Valdes	201	La Torcaza
26	Tomasin Santos	201	La Torcaza
27	Vicente Mendoza	201	La Torcaza

6. Aspectos técnicos

6.1 Localización geográfica del proyecto:

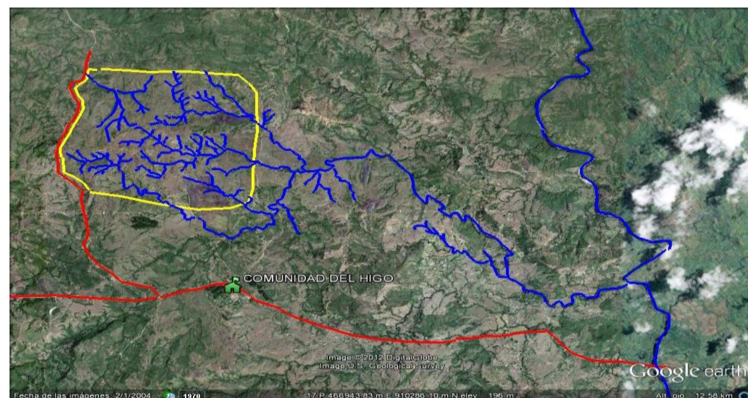


figura 1, Localización geográfica del proyecto.

COORDENADAS CENTRALES DE LA FINCA DEL SEÑOR JUAN DE DIOS CAMAÑO	
1	8°15'28.34"
	81°20'46.44"
2	8°15'15.27"
	81°19'57.01"
3	8°14'38.12"
	81°20'6.40"
4	8°14'54.36"
	81°20'51.10"

6.1. Descripción del área.

Por medio de cuadros se hace una descripción de los elementos mas sobresalientes e importantes del área del proyecto.



6.2. Superficie total

El área total del proyecto en la Finca la Torcaza es de 200 ha .



Finca La Torcaza, Los Higos

6.3. Topografía:

Características topográficas de las fincas		
200	% de la superficie	hectáreas
de 0 a 5 grados	5	10
de 6 a 10 grados	14	28
de 11 a 20 grados	21	42
de 21 a 30 grados	30	60
mayor de 30 grados	30	60
total	100	200

Cuadro 4

Las características topográficas aquí presentadas son estimadas, guardan relación con lo que puedes ver en campo.

6.4. Clima:

La zona de vida en la cual se localiza el proyecto es el Bosque Húmedo Trópica, bhT . El clima en esta bio-zona presenta un régimen de precipitación de nueve meses, (abril a diciembre) con una estación seca marcada de tres a cuatro meses (desde mediados de diciembre a mediados de abril). Existe una influencia de los vientos alisios del suroeste que atraen fuertes lluvias durante los meses de invierno. La temperatura, que es isotermal, oscila de 25 hasta 32 ^{o}C, con una temperatura media anual de 27 ^{o}C. La precipitación media anual oscila entre los valores de 2500 a 2700mm.

Características climáticas del sitio		
Precipitación mm	*Temperatura en centígrados*	*meses secos*
2500-2700	25 a 32 ^{o}C	4

6.5. Suelos:

Las características de los suelos de las áreas del proyecto son las típicas de los suelos tropicales del bosque húmedo. Corresponde a la clasificación cartográfica de , Oxisoles, Ultisoles, Alfisoles.

El área del proyecto presenta suelos, francos arcillosos , arcillosos y franco arenosos. Los rangos de acides van de muy acido, levemente acido. Los niveles de saturación de aluminio son medios, la saturación de fosforo es bajo y los niveles de potasio de media a bajo. La fertilidad en general va de muy baja, baja.



Finca La Torcaza, Los Higos

6.6 Vegetación preexistente:

Principales especies vegetales asociadas a los rastrojos en el area de la mesa		
Nombre común	**Familia Nombre**	**Científico**
Espave	Anacardiacea	Anacardium excelsum
Zorro	Anacardiacea	Astronium graveolens
Jobo	Anacardiacea	Spondias mombin
Malagueto macho	Annonaceae	Xylopia frutescens
Cedro espino	Bombacaceae	Pachira quinata
Barrigón	Bombacaceae	Pseudobombax septenatum
Ceibo	Bombacaceae	Ceiba pentandra
Balso	Bombacaceae	Ochroma pyramidale
Laurel	Boraginaceae	Cordia alliodora
Carate	Burseraceae	Bursera simaruba
Carate blanco	Burseraceae	Bursera tomentosa
Algarrobo	Caesalpinioideae	Hymenaea courbaril
Guacimo Colorado	Caesalpinioideae	Luehea seemannii
Guarumo	Cecropiaceae	Cecropia peltata
Satro	Clusiaceae	Garcinia intermedia (Pittier)
Chumico	Dillenaceae	Curatella americana L.
Nance	Malpighiaceae	Byrsonimia crassifolia
Dos caras	Melastomataceae	Miconia argentea
Pinta moso	Melastomataceae	Vismia baccifera
Higuerón	Moraceae	Ficus insipida
Harino	Papilionoideae	Andira inermis
Macano	Papilionoideae	Diphysa sp -
Pito	Papilionoideae	Erythrina sp -
Aubl Carne Asada	Protaceae	Roupala montana
Jagua	Rubiaceae	Genipa americana
Guacimo	Sterculiaceae	Guazuma ulmifolia
Guácimo	Sterculiaceae	Guazuma ulmifolia
Peine de mico	Tiliaceae	Apeiba tibourbou
Secuara, cuatro est	burceraceae	*Tetragastis panamensis*
Tachuelo	Rutaceae	*Zanthoxylum sp.*
Chumico pedorro	Dilleniaceae	Davilla kunthii
Chumico	Dilleniaceae	Curatela americana

Fuente: CATIE/ANAM (2009)

Cuadro 5

7. Actividades de Viveros

Futuro Forestal, produjo los plantones en sus viveros, localizados en Las lajas de San Félix.

A continuación se presenta la lista de especies y cantidades que fueron plantadas .

Especies plantadas en la Finca Torcaza				
No	Nombre común	Especie	Familia	Especie
1	Algarrobo	Hymenaea coubaril	Fabaceae, caesalpinoideae	72
3	Amarillo	Terminalia amazonia	Cobretaceae	79411
4	Cañafístula	Cassia mochata	Fabaceae caesalpinoideae	3850
5	Caoba nacional	Swietenia macrophylla	Meliaceae	1656
7	Cedro amargo	Cedrela odorata	Meliaceae	5040
8	Cedro espino	Bombacopsis quinata	Bombacácea	324
9	Cenizero	Samanea saman	Fabaceae caesalpinoideae	5554
10	Cocobolo	Dalbergia retusa	Fabacea, papilonoideae	3100
12	Cope	Clusia minor	Clusiaceaea	33140
13	Corotú	Enterolobium cyclocarpum	Fabaceae, mimosoideae	7623
14	Cortezo	Apeiba membranaceae	Tiliaceae	870
15	Chuchupate	Arracacia brandeggei	Meliace	456
16	Espavé	Anacardium excelsum	Anacardeaceae	1070
17	Frijolillo	Senna papilosa	Fabaceae caesalpinoideae	48
18	Frio,	Colubrina glandulosa	Rhamnaceae	1788
19	Guaba	Inga sp	Fabaceae, mimosoideae	3160
20	Guabita de rio	pithecelobium manguensis	Fabaceae, mimosoideae	416
21	Guabita Cansaboca	Inga Punctata	Fabaceae, mimosoideae	394
22	Guachapali rosado	Samanea saman	Fabaceae, mimosoideae	1064
23	Jagua	Genipa americana	Rubiaceae	9172
24	Jobito de Lagarto	Scianodendron excelsum		162
25	Jobito de Puerco	Spondias mombin	Anacardiaceae	1536
26	Laurel	Cordia alliodora	Boraginacae	16210
28	Malagueto hembra	Xylopia aromatica	Annonaceae	2024
29	Marañón	Anacardium occidentalis	Anacardeaceae	6568
30	María	Calophylum longifolium	Clusiaceaea	120
31	Nance	Birsonima crassifolia	Malpighiaceae	22156
33	Roble	Tabebuia rosea	Bignonaceae	11102
35	Ronrón, zorro	Astronium graviolen	Anacardeaceae	162
36	Semillas de coquillo			9000
37	Secuara, Kerosene	Tetragastis panamensis	Burceraceae	162
38	Toreta	Annona toreta	Annonaceae	586
39	Tortugo	Guazuma ulmifolia	Sterculiaceae	1848
40	Zapatero	Hieronyma alchorneoides	Euforbiaceae	1080
	Total de plantones			**230924**

cuadro 6

8.0. Mantenimiento de la plantación

8.1 Mantenimiento y vigilancia del proyecto

Iniciamos este trimestre con el seguimiento de mantenimiento, limpieza de calles corta fuegos, reparación de cerca, para reforzar la seguridad de la finca y evitar incendios forestales. La estación seca esta bastante marcada marcada, por la eliminación de pastoreo en la zona, la hierva seca presenta un riesgo que solo la vigilancia constante y el conversar con los dueños de las fincas colindantes, evitaríamos la propagación de fuegos.



Finca La Torcaza, Los Higos

8.2 Control de erosión :

El proyecto no tiene presupuesto para infraestructura de control de erosión, que seria necesario en esta finca, sin embargo la eliminación del pastoreo y la regeneración natural en las áreas de cárcavas ayudara a disminuir la erosión.

8.3 Control de plagas y enfermedades:

Al igual que la vigilancia para el control de fuego, el control de arriera es permanente. Efectivamente, al tener marcada una estación seca en esta región, los venados, que ya forman parte de la biodiversidad del proyecto, los arboles sobre todo el Corotú, Laurel, Jobo de Perro y Amarillo presentan ramoneo, esto no se controla, simplemente habrá mas amarillos con mala forma.

8.4 Manejo de la regeneración Natural:

La finca posee una serie de drenajes y pequeñas quebradas , donde se mantienen una cierta vegetación arbustiva, dichas áreas se le da un manejo que consiste en la liberación de plantones que han crecido naturalmente, se le cortan las enredaderas, se les agrega un poquito de fertilizante para mejorar la nutrición. La liberación de especies valiosas para la biodiversidad acelera el proceso de recuperación y de cobertura. No existe variante en este punto. Haciendo un buen manejo de estas áreas, observamos que en esta estación seca, las fuentes de agua no sufrieron a pesar del largo periodo sin lluvias.



Finca La Torcaza, Los Higos

9.0 Monitoreo:

Una de nuestros trabajos que quedan pendientes es obtener los nuevos datos de crecimiento de las parcelas de monitoreo en la Finca La Torcaza.

El primer monitoreo que se realizo es solo para evaluar sobrevivencia, no obstante se ha tomado las medidas de altura total de los arbolitos.

El procedimiento de la toma de datos fue el siguiente: se establecieron en tres condiciones de sitios representativas de toda la superficie, tres parcelas circulares de 500m cuadrados, en dicha parcela geo-referenciada se tomo la altura de los arboles por especie. Abajo en el cuadro se muestra un resumen de dicho monitoreo anterior, la base de la información esta disponible y presentamos los nuevos resultados.

10. Equipos, materiales e insumos.

Equipo e Insumos		
Tipo de uso	**Descripcion**	**Actividad en la que se aplica**
Equipo de seguridad	Overoles para fumigar	Fumigación
	Guantes de Hule	
	Lentes	
	Botas de Hule	
	Orejeras	
	Guantes de cuero	Para reparacion de cercas
	Guantes de teji puntos	Para la actividad de control de maleza
Herramientas	Machetes	Para la actividad de control de maleza
	Boquillas para bomba	
	Rastrillo	
	Bomba de mochilas	
	Bombas mata fuego	
	Lima	
	Palacoas	para la actividad de Plantado
	Palitas	
Insumo	Roundup líquido	Fumigación
	Regulador de Ph+ Kaitar	
	Nutrical	Encalado

cuadro 8

11. investigación:

Se levanto la línea base del proyecto con el fin de tener la información de comparación con los diferentes monitoreos a realizar en este proyecto.

12. Aspectos financieros

Este proyecto no tiene que presentar aspectos financieros dadas las características

13 . Bibliografía

1. Evaluación de tierras con fines de recuperación de tierras degradadas en la cuenca alta del río San Pedro, Panamá por Edison Pimentel Cerrud. CATIE
2. Árboles y arbustos de Panamá Luis G. Carrasquilla R. Segunda edición 2008.
3. Árboles y semillas del Neo trópico ; Museo Nacional de Costa Rica. Vol. 2 No 2 1993.
4. Árboles y semillas del Neo trópico ; Museo Nacional de Costa Rica. Vol. 2 No 3 1994.
5. Árboles y semillas del Neo trópico ; Museo Nacional de Costa Rica. Vol. 3 No 1 1994.
6. Ecología de un Bosque tropical , Ciclos estacionales y Cambios a Largo plazo Egbert G Leigh, Jr.; A. Stanley Rand; Donald Windsor. 1992.
7. Nutrición forestal, practicas de manejo Binkley. Primera edición 1993
8. Notas Técnicas sobre manejo de semillas Forestales de CATIE agosto de 1997.
9. Árboles Maderables en Peligro de extinción en costa Rica, Quirico Jimenes Madrigal. Instituto Nacional de Biodiversidad, The Nature Conservancy. 1995
10. Árboles Melíferos Nativos de Mesoamérica, Henry G. Arce, Luis Sánchez, Judith Slaa y otros. Centro de investigaciones Apícolas Tropicales 2001.
11. Manejo practico de Plantaciones forestales en el trópico y Subtropical. William Ladrach. Costa Rica 2010.
12. NUTRICIÓN Y FERTILIZACIÓN FORESTAL EN REGIONES TROPICALES Editado por: Alfredo Alvarado y Jaime Raigosa , Mayo 2007
13. INVENTARIACION Y DEMOSTRACIONES FORESTALES PANAMA , Zonas de Vida programa de las naciones unidas para el desarrollo FAO Roma 1971.
14. Atlas Nacional de la Republica de Panamá 2007.
15. Arboles de los bosques del Canal de Panamá Rolando Perez M. Primera edición 2008.
16. Principios de Silvicultura , P.W. Daniel; U. E. Helms; F.S. Baker 1982 . segunda edición .
17. Curso Practico , Reforestación con Especie Nativas Latifoliadas, COSEFORMA, 1999.

18. Silvicultura Tropical Vol. 1, FAO 1959. I.T Haig, M.A: Huberman y U. Aung Din
19. Especies útiles de un Bosque húmedo Tropical, Daniel Querol. Nicaragua 1996.
20. Arboles de Costa Rica, Vol. 1 L:R. Holdridge, Luis J Poveda.A Centro científico Tropical Costa Rica, 1975.
21. Revista , Arboles de Panamá y del Neotrópico, PRORENA y Smithsonian, edición, 1,2,3,4,5. Año 2011.